ROK V. KWIECIEŃ 1925. № 4 (28).

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK

Lampa Kwarcowa.

Podług pracy D-ra G. Stümpke, naczelnego lekarza miejskiego szpitala w Hanowerze.

UŁOŻYŁ

Inż. T. SKRZYWAN.

I. Historyczny rys terapji świetlnej.

Każde wspomnienie o terapji świetlnej ma za punkt wyjścia pracę i doświadczenia *Finzena*. On był pierwszym niezmordowanym badaczem w tej dziedzinie i dzięki swej twórczej pracy, która trwała dziesiątki lat, a była poświęcona badaniom promieni słonecznych i promieni lampy łukowej, wynalazł źródło światła, obfitującego w promienie niebieskie, fioletowe i długofaliste pozafijołkowe. Wszystkie te promienie są czynne chemicznie i przenikają tkanki naszego ciała. Finzen usunął prócz tego promienie cieplne, które wywołują pewnego rodzaju drażniące, skądinąd zupełnie zbędne, podniecenie pacjenta i pierwszy zaczął stosować przy naświetlaniu t. zw, *kompresję*, mającą na celu spłaszczenie naświetlanych warstw, celem łatwiejszego przenikania promieni świetlnych wgłąb ciała Możnaby było kroczyć dalej za jego metodą, lecz tutaj wyłonił się w praktycznem zastosowaniu cały szereg braków, który wymagał znacznych przeróbek i ulepszeń. Specjalnie należy tutaj zwrócić uwagę na to, że klasyczna metoda Finzena miała na względzie jedynie zlokalizowane działanie promieni—a działanie źródła światła na organizm w sensie ogólnym nie było wtedy brane pod uwagę.

Aparat Finzena, o którym mogłaby być mowa jak o źródle energji do naświetlania większej ilości chorych jednocześnie, nadawałby się jedynie dla dużych instytucji Ulepszeniem pod tym względem była lampa *Finzena-Rheyna* — zmniejszona lampa finzenowska. W użyciu była ona praktyczną, jednak konstrukcyjnie była również skomplikowana, droga, wymagała dobrze

wyszkolonego personelu, zużywała dużo prądu i naświetlała nieznaczne przestrzenie przy długotrwałem stosowaniu.

Zimne światło „żelazne", które dawały lampy Triplet, Bang'a i ich odmiany, jak również lampa Dermo, przewyższało światło lampy Finzena pod względem *krótkofalistych* promieni *pozafijołkowych*, jeżeli chodziło o działanie naskórne przy większych naświetlanych powierzchniach; jeżeli natomiast wziąć pod uwagę jego działanie wgłąb—to wyniki tutaj były znacznie gorsze, a to z braku długofalistych promieni pozafijołkowych.

Prawdziwą zmianę pod każdym względem wprowadziła dopiero lampa kwarcowa, która pod względem działania naskórnego przewyższa lampę żelazną, pod względem działania wgłąb stoi na narówni z lampą Finzena, a pod niektóremi względami natury ekonomicznej stoi znacznie wyżej.

Doktór Arons odkrył w roku 1892 w Berlinie, że para rtęci, zawarta w próżni, pod wpływem prądu elektrycznego daje bardzo intensywne światło, które jest znacznie obfitsze w promienie pozafijołkowe, niż światło węglowej lampy łukowej, podczas gdy wcale nie posiada promieni czerwonych i żółtych.

Wskutek tego Kromayer spróbował stosować to światło terapeutycznie. Pierwsza lampa, użyta do tego celu, była wykonana ze szkła „uviol" i niczem się nie różniła konstrukcyjnie od dzisiejszej lampy kwarcowej, Ponieważ jednak pod względem działania naskórnego lampa ta była znacznie gorszą od żelaznej, a dla celów głębokiej terapji wcale się nie nadawała, to można było ją tylko stosować w wypadkach, gdy chodziło o słabe, możliwie łagodne naświetlenia naskórne. Główną wadą tej lampy był brak promieni pozafijołkowych, które bardzo chciwie pochłania szkło. Dopiero, gdy szkło zastąpiono kwarcem, który znakomicie wymienione promienie przepuszcza, otrzymano doskonałe źródło energji świetlnej.

Pierwsze próby wykonane z lampą kwarcową, były niepomyślne. Głównym brakiem było znaczne grzanie się, co uniemożliwiało stosowanie silniejszego prądu, pomimo że kwarc jest znacznie odporniejszy na wysoką temperaturę, niż szkło.

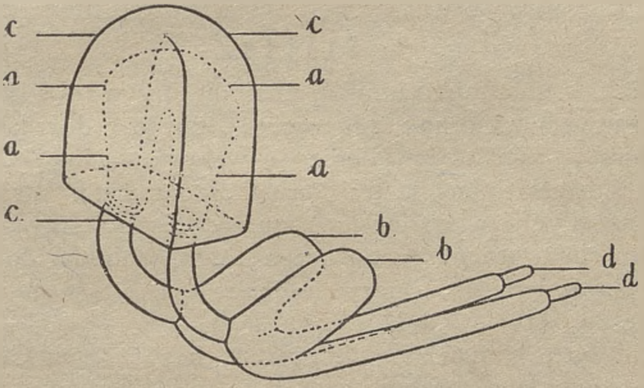
Następny model lampy kwarcowej, wykonany przez d-ra Kücha za wskazówkami Kromayer'a, tem się różnił od poprzedniego, że palnik został otoczony płaszczem metalowym, do którego dopływa woda, zabezpieczając w ten sposób dostateczne chłodzenie. Lampy tego typu miały wówczas bardzo dużo najrozmaitszych odmian, i naogół dawały wcale znośne wyniki terapeutyczne.

W roku 1905 dr. Küch wykonał model lampy kwarcowej, który niczem się prawie nie różni od dzisiejszej lamy kwarcowej Kromayer'a. Największe zastosowanie znalazł ten typ lampy w dermatologji i jest uważany za źródło ogromnie wydajne terapeutycznie. Kromayerowska lampa ma dziś znaczne zastosowanie w dentystyce, ginekologji, w chorobach oczu, uszu i w praktyce weterynaryjnej.

II. Opis lampy kwarcowej i „górskiego słońca".

1. Lampa kwarcowa.

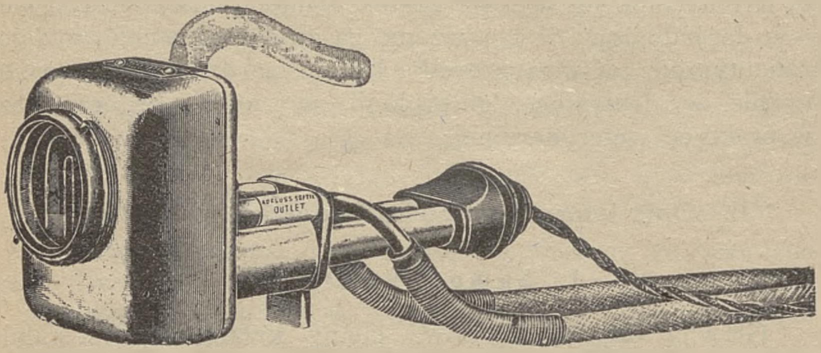
Główną częścią składową lampy kwarcowej jest palnik, wykonany z górskiego kryształu, topionego w bardzo wysokiej temperaturze. Palnik ten jest przedstawiony na rys. 1.



Rys. 1.

Wypróżniona rurka *aa* jest otoczona równie próżnym płaszczem *cc*, które chroni łuk pary rtęci od zbyt gwałtownego lub zbyt nierównomiernego chłodzenia przez strumień wody. Dzięki temu opór łuku świetlnego pozostaje dość znaczny i lampa pali się bardzo oszczędnie przy 2,7 — 5 amperach i napięciu około 110 — 220 woltów. Ogromnie prosto odbywa się zapłon. Nachylamy lampę ku przodowi, na rysunku pierwszym na lewo. Wtedy rtęć ze zbiorników *bb* łączy się w rurce *aa* i dzięki temu zamyka obwód elektryczny dla prądu, dopływającego i odpływającego w *dd*. Następnie odchylamy lampę do poprzedniego położenia: przy rozerwaniu się nitki rtęciowej powstaje, jak zresztą przy każdem przerwaniu obwodu z prądem, łuk, który daje tak znaczną temperaturę, że się tworzy para rtęci. Para rtęci podtrzymuje przewodność dla prądu elektrycznego i świeci na całej długości łuku. Rysynek 2 przedstawia palnik kwarcowy, objęty płaszczem metalowym. Od przo-

du widzimy okienko kwarcowe o średnicy 50 mm. Tylna ściana płaszcza metalowego jest zaopatrzona w rękojeść, w końcówki



Rys, 2.

do doprowadzenia prądu oraz przewody rurkowe dla wody dopływającej i odpływającej.

2. Stojak.

Stojak, jest zaopatrzony w poziome trzymadło, które się daje przesuwać w kierunku pionowym i obracać dokoła osi poziomej i ma na końcu rozwidlenie do wstawiania lampy. W rozwidleniu tem zaciskamy lampę przy pomocy śrub. Prócz tego lampa może być zawieszona na sznurze. Sznur ten przechodzi na czubku słupa stójnikowego przez kółko, wchodzi do wydrążenia w słupie i tu się kończy przeciwwagą, która może przesuwać się w górę i w dół.

W nowych lampach, wykonywanych sposobem Cemach'a, trzymadło jest zaopatrzone w kółka zębate z rękojejściami, a słup stójnikowy w listwę uzębioną, co daje możność bardzo łagodnego podnoszenia i opuszczania lampy, jak również zaciskania jej na określonej wysokości przy t. zw. kompresji.

U dołu stójnika jest umieszczony opornik do regulowania natężenia prądu. Opornik jest otoczony ażurowym płaszczem blaszanym. Od wtyczki ściennej płynie prąd elektryczny do opornika, a przeszedłszy przezeń dopływa w dalszym ciągu przez izolowany sznur do samej lampy. Pomiędzy opornikiem a lampą zaleca się wstawiać amperomierz i voltomierz w wypadku, gdy chodzi o dokładną orjentację co do wartości prądu i napięcia. Opornik jest zwykle wykonany w ten sposób, że nawet przy dłuższem użyciu lampy nie rozgrzewa się. W przeciwnym bowiem razie ogrzewałby zbytecznie pacjenta, co niezawsze jest wskazanem.

3. Płyty niebleskie.

Jakeśmy już zaznaczyli, światło lampy kwarcowej obfituje w promienie p o z a f i j o ł k o w e k r ó t k o f a l i s t e. Kro-

mayer chciał je pochłaniać przez stosowanie odpowiednio zabarwionej cieczy chłodzącej, lecz później przekonał się, że znacznie odpowiedniejszemi do tego celu są niebieskie płyty, wykonane ze specjalnego gatunku szkła szkockiego, t. zw. „ultrafioletowego". Szkło to ma tę własność, że doskonale przepuszcza promienie niebieskie, fioletowe i długofaliste pozafijołkowe, natomiast absolutnie pochłania promienie cieplne i krótkofaliste pozafijołkowe. Im grubsze stosujemy szkło tem zupełniejszą jest absorbcja. Okazało się jednak, że przy stosowaniu szkła o grubości ponad 4 m., przednia jego powierzchnia, nie jest dostatecznie dobrze chłodzona, i dlatego obecnie nie stosujemy płyt grubszych niż 3 m.

Płyty te, wykonane w kształcie krążków, mogą być wstawiane zamiast okienka kwarcowego w przednią ścianę płaszcza metalowego.

Gdy jednak taka pojedyńcza płyta okazała się nie wystarczająca, a dodatkowe, przy przekroczeniu ogólnej grubości 4 m., grzały się zbyt silnie, Kromayer wpadł na myśl wstawiania takich krążków w samą przestrzeń chłodzącą, w samą wodę — przy pomocy oprawy ażurowej, która przepływu wody nie tamuje -- i w ten sposób umożliwić doskonałe chłodzenie. Dzięki takiemu niebieskiemu okienku oraz dzięki płytom, wstawionym w przestrzeń chłodzącą możemy w dowolny sposób filtrować promienie i w ten sposób dostosowywać je do wymagań chwili.

Płyty te, zarówno kwarcowe, jak i szklane dają się w dowolny sposób sterylizować, co dotyczy w równym stopniu i nasad kwarcowych.

4. Nasady kwarcowe.

Dla skutecznego działania światła wgłąb są niezbędne dwa warunki:

1) Dobra kompresja naświetlanej części organizmu.

2) Stosowane światło musi być wolne od promieni cieplnych i krótkofalistych promieni pozafijołkowych.

Pierwszy warunek osiąga się przez to, że lampą kwarcową dotykamy bezpośrednio skóry i prócz tego w odpowiedni sposób ją dociskamy. W miejscach wypukłych, szczególnie na twarzy, jest to niemożliwe, a to ze względu na dość znaczny rozmiar okienka kwarcowego. W takich razach posługiwano się dawniej nasadami kwarcowemi, soczewkowemi, które były chłodzone wodą. Średnica soczewki mogła być dowolnie mała i każde miejsce stawało się dostępnem. Tutaj jednak weszło w grę ogromne zmniejszanie się intensywności oświetlenia, zgodnie ze znanem prawem fizycznem, wiążącem intensywność z kwadratem odległości. Kwestja ta została pomyślnie rozwią-

zana dopiero wtedy, gdy dr. Schüller użył masywnych nasad kwarcowych, w których zachodzi całkowite wielokrotne odbicie promieni świetlnych od ścian, a przez to straty światła wzdłuż długości samej nasady są bardzo nieznaczne. Nasady te mogą być wykonane w dowolnym kształcie i bardzo łatwo się je przymocowywa do lampy i zamienia na inne.

Dla potrzeb dermatologicznych stosowane są nasady o dość znacznym przekroju zazwyczaj kolistym, prostokątnym lub eliptycznym. Odmienny kształt posiadają nasady dla potrzeb ginekologicznych, a nasady dentystyczne różnią się od wszystkich innych przedewszystkiem swemi nieznacznemi przekrojami, dzięki czemu światło może być skoncentrowane na bardzo małej powierzchni, bo np. w nasadzie cylindrycznej promienie występują tylko przez denko. Nasady dentystyczne można raczej nazwać sztabami kwarcowemi. Godnem uwagi jest tutaj zjawisko wewnętrznego odbicia promieni w takiej sztabie — sztaba może być dowolnie wygięta i to wcale nie powoduje bocznego rozproszenia promieni — promienie nadal występują jedynie przez powierzchnię czołową. Nasady takie, stosowane do leczenia jamy ustnej widzimy na rysunku 3.



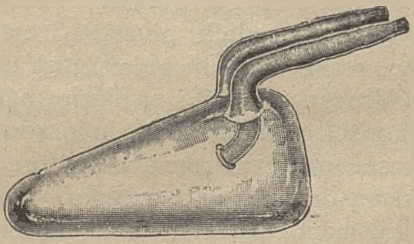
Rys. 3.

Często dla leczenia błon śluzowych nosa, jamy ustnej i pochwy stosuje się ciała próżne, przezroczyste o chłodzeniu wodnem, które nie posiadają opraw dla przytwierdzania do lampy.

Tego rodzaju nasady można również wykonać z kwarcu, zazwyczaj są to przyrządy szklane. Rysunek 4 przedstawia nasadę tego typu. Ostrym końcem wprowadzamy ją do wnętrza jamy, a dopiero później przystawiamy do jej dna okienko lampy kwarcowej.

5. Dawne modele lampy Kromayer'a.

Pierwsze modele lampy kwarcowej Kromayer'a, różniły się od opisanego tutaj typu tem, że miały palnik o skomplikowanym kształcie i zapłon uskuteczniano przy pomocy podgrzewania, a nie nachylania. W niewielkim odwłoku, umieszczonym przy jednym z biegunów lampy, zapomocą bocznikowania (odgałęzienia) prądu, podgrzewano rtęć. Rtęć się rozszerzała o tyle, że się łączyła z biegunem przeciwnego znaku i w ten sposób tworzyła obwód dla prądu elektrycznego. Gdy ten odwłok choć trochę ostygał, rtęć opadała, powstawał łuk elektryczny, para rtęci i światło. Te modele wyszły z użycia dzięki zbyt



Rys. 4.

skomplikowanym i praktycznie niedogodnym kształtom oraz dzięki niewygodnemu zapłonowi. Jeżeli tu na nich zwracam uwagę, to jedynie z tego względu że przez odpowiednie ukształtowanie rurki można było za pomocą nich naświetlać dowolne miejsca i to przy dobrej kompresji. Lampy te były z bardzo dobrym skutkiem stosowane przy leczeniu błon śluzowych. Jeżeli nadal terapja świetlna będzie kroczyła takiemi krokami, jak to czyni obecnie, to nic nie stoi na przeszkodzie, by dla celów specjalnych powrócić znowu do palników tego typu, wykonując je z nowoczesnym zapłonem.

6. Sztuczne słońce górskie.

Od roku 1910 palnik kwarcowy zaczęto używać nietylko dla celów lokalnych, jak w lampie Kromayer'a, lecz i do naświetlań ogólnych. Lampy takie, które są wykonane zarówno do prądu zmiennego jak i do prądu stałego, mają nieco inny palnik, niż lampa kromayerowska.

Tutaj rurka świecąca jest wydłużona. Na obu jej końcach mieszczą się małe zbiorniki rtęci zaopatrzone w skrzydełka wachlarzowate, które mają na celu dobre chłodzenie tych zbiorników, rozgrzewających się dzięki łukowi elektrycznemu. Zapłon lampy odbywa się w ten sam sposób, co w lampie kromayerowskiej. Jeżeli mamy do czynienia z palnikiem dla prądu stałego, to będziemy mieli zawsze palnik dwubiegunowy. Przez jeden

biegun do palnika prąd dopływa, przechodzi przez łuk elektryczny w parze rtęci i przez drugi biegun powraca do źródła energji. Prąd stały waha się w bardzo nieznacznych granicach jednak nie opada nigdy i dlatego w tym palniku obawy zerwania się łuku elektrycznego niema. Jeżeli chodzi o regulowanie natężenia światła, to posiłknjemy się takim samym opornikiem, jaki się używa w lampie kromayerowskiej. Opornik ten jest zazwyczaj umieszczony na stójniku i okryty ażurowym płaszczem żelaznym. Przy prądzie zmiennym, czy to będzie lampa kromayerowska, czy też „słońce górskie" Bacha lub Jesionka, wchodzi w grę to zjawisko, że prąd w chwili zmiany swego kierunku przechodzi przez zero, t. j. zanika zupełnie. Gdybyśmy nie zastosowali specjalnego układu elektrycznego i cewki dławikowej, przy których palnik posiada 3 bieguny, to byśmy mieli stałe przerwy w łuku. Taki palnik jest trudniejszy w wykonaniu, a przeto droższy. Palniki na różne napięcia prądu stałego są różnej długości. Palniki zaś do prądu zmiennego, niezależnie od wartości napięcia rtęci, do której są przyłączone, mają zawsze tę samą długość, bo transformator jest tak wykonany, że na palniku mamy zawsze napięcie około 190 w, niezależnych od napięcia sieci.

Każdy palnik w „słońcu górskiem" jest zaopatrzony w reflektor, który rzuca snop promieni na naświetlane miejsca lub przestrzeń. Słońce górskie typu d-ra Bacha ma reflektor kulisty, przeto i sam kształt lampy jest zbliżony do kuli. Tego typu lampy są stosowane do naświetlania poszczególnych pacjentów. Lampy prof. Jesionka mają inne reflektory, one rozpraszają promienie w przestrzeń i służą właściwie do oświetlania przestrzeni, w której się znajdują (chodzą lub leżą) chorzy. Zależnie od warunków lokalnych, od miejsca, ilości pacjentów i t. p. wskazana jest ta lub inna lampa..

W ostatnich tatach naświetlanie promieniami pozafijołkowemi zaczęto uzupełniać jednoczesnem świetlnem ogrzewaniem pacjenta. Promienie lampy kwarcowej są zimne. Jeżeli lokal nie jest dobrze ogrzany, to pacjent marznie i samo naświetlanie staje się przykrem. Jeżeli w takich warunkach do lampy kwarcowej dodać jeszcze pewną ilość żarówek węglowych, lub też jedną lub parę lamp żarowych typu „Sollux", przeznaczonych też do intensywnego ogrzewania pacjentów światłem, to wtedy mamy kąpiel świetlną w zupełności zbliżoną do kąpieli słonecznej, znacznie bogatszą w promienie pozafijolkowe i prócz tego, przy pewnej odległości, znacznie intensywniejszą. Stąd pochodzi nazwa tego typu lamp „słońce górskie". Czemu „górskie"? Bo słońce równin, nasze słońce warszawskie, posiada bez porównania mniejszą ilość promieni pozafijołkowych, niż słońce w górach lub lampa kwarcowa, dla tego, że zostały one zupeł-

nie niemal pochłonięte przez kurz, dym i parę, które nas otaczają. Dtatego też dzięki obecności promieni chemicznych, pozafijołkowych słońce w górach posiada duże znaczenie lecznicze.

Zasady chirurgicznego odkażania (aseptyka i antyseptyka).

PODAŁ

DR. MED. JERZY RUTKOWSKI.

(Dokończenie).

Przechodzimy do środków odkażających natury fizycznej (postępowanie aseptyczne).

Tutaj na pierwszem miejscu należy postawić gorąco (wysoką temperaturę) pod rozmaitemi postaciami. Przypomnijmy sobie, że już Pasteur zalecał stosowanie do odkażania narzędzi chirurgicznych gotowania w wodzie. I rzeczywiście, ta postać gorąca, jak tego dowiodły liczne doświadczenia, okazała się dla praktyki najskuteczniejszym środkiem bakterjobójczym.

Na wstępie zatrzymamy się na krótko nad wpływem *ognia* na drobnoustroje. W płomieniu szybko ginie każda żywa istota. Jednakże, stosowanie ognia może być zawodnem. Wypalanie misek za pomocą rozlanego na nich alkoholu nie odkaża wcale ich powierzchni, gdyż osiągnięta w ten sposób ciepłota jest zbyt niska i działa nazbyt krótko, ażeby przy niej mogły zginąć wszystkie drobnoustroje chorobotwórcze (dla odkażenia zupełnego w suchem gorącem powietrzu konieczna jest ciepłota 160° działająca w ciągu 30—60 minut). Jednorazowe wypalanie miski podnosi ciepłotę jej powierzchni zaledwie do 94° (Claudot i Niclos).

Jeżeli zważymy, że ogień, z powodu niszczącego działania, nie może znaleźć szerokiego zastosowania w praktyce chirurgicznej, pozatem w pewien sposób stosowany (p. w.) bywa zawodnym, to ze wszystkich postaci gorąca musimy na pierwszem miejscu postawić bakterjobójcze działanie wrzącej wody.

Gotująca się woda zabija wszystkie *drobnoustroje*, nie wytwarzające przetrwalników (*bezzarodnikowe*) po upływie 5 minut, najbardziej odporne *przetrwalniki* giną po $2^1/_2$ godzinach. Dodanie soli kuchennej lub sody zwiększa siłę bakterjobójczą wrzącej wody. W gotującym się $1^0/_0$-owym rozczynie sody przetrwalniki wąglika giną po 2 minutach (Schimmelbusch). Mieszanina sody z solą we wrzącej wodzie ($2^1/_2\,^0/_{00}$ Na_2CO_3 + + $7^1/_2\,^0/_{00}$ NaCl) według Tavela ma działać na bakterje jeszcze

silniej. Gotujące się płyny z wyższą ciepłotą wrzenia niż woda (ksylol, kumol, oliwa, absolutne alkohole) posiadają małą siłę odkażujacą. O działaniu ogrzanych antyseptyków była mowa wyżej.

Na następnem miejscu (po wrzącej wodzie) pod względem bakterjobójczości należy postawić parę wodną. Rozróżniamy kilka postaci, pod jakiemi możemy ją stosować. Para wodna bywa *nasycona* lub nienasycona, *przegrzana* lub nieprzegrzana, *bieżąca* lub stojąca, bez ciśnienia (należy rozumieć: znajdującą się pod zwykle panującem ciśnieniem atmosferycznem) albo *pod ciśnieniem* (należy rozumieć: znajdująca się pod ciśnieniem większem od atmosferycznego).

Para wodna jest *nasycona* wówczas, kiedy sama wypełnia daną przestrzeń bez domieszki powietrza, względnie z minimalną domieszką. Para taka łatwo przenika do zarodzi drobnoustrojów i strąca ją (koaguluje). *Przetrwalniki wąglika* w nasyconej parze wodnej o 100°C. giną nie później jak po 10 minutach (Esmarch).

Im mniej jest para nasyconą, t. j. im większą jest ilość domieszanego do niej powietrza, tym mniejsze posiada ciśnienie cząsteczkowe (parcjalne) i mniejszą siłę odkażającą. *Przetrwalniki*, które przy nasyceniu pary zupełnem (100%) ginęły po upływie 3 minut, przy nasyceniu 80%, ginęły dopiero po upływie 10 minut (Rubner). Jeżeli parę wodną poddamy działaniu wysokiej temperatury (150°—300°C.) wówczas robi się ona sucha i mniej gęsta. Mówimy wtedy o parze *przegrzanej*. *Para przegrzana* jest mniej czynna od pary nasyconej, ponieważ nie może tak łatwo jak ostatnia przenikać wgłąb zarodzi. *Przetrwalniki wąglika* w parze przegrzanej do 100°, 120° i 150°C. nie ginęły w doświadczeniach Esmarcha nawet po upływie 30 minut (podczas gdy w nasyconej—ginęły po 10 minutach).

Dużą rolę pod względem bakterjobójczości odgrywa *temperatura* pary: przetrwalniki, które ginęły w parze o 100°C. w ciągu 1 minuty, w parze o 90°C. zginęły zaledwie po 12 minutach (Rubner).

Para będzie *bieżącą* wówczas, jeżeli, napuszczając ją stale do danej przestrzeni, będziemy jednocześnie ją wypuszczali. Para bieżąca łatwiej przenika wgłąb porowatych ciał (bakterje należą do nich), niż para stojąca w miejscu. Para wodna bieżąca o 100°C. zabija *przetrwalniki wąglika* w ciągu 5 minut (R. Koch)

Praktycznie ważną jest duża różnica ciężarów właściwych powietrza i pary wodnej. Powietrze jest znacznie cięższe i bardziej bezładna niż para wodna. Litr powietrza o t.°20 waży 1,206 gr., podczas gdy litr pary wodnej o t.° 100 waży 0,59 gr. Łatwiej jest przeto parze wypędzić powietrze z danej przestrzeni, jeżeli przenika ona z góry i wypycha cięższe powietrze przez otwór

znajdujący się w dole naczynia. Fakt ten brany jest pod uwagę przy konstrukcji sterylizatorów chirurgicznych do materjałów operacyjnych i opatrunkowych.

Dodatek nieznacznej nawet ilości środka odkażającego (antyseptyka) do bieżącej pary znacznie zwiększa jej bakterjobójcze działanie. Bieżąca para wodna nie jest w stanie zabić *przetrwalników* bardzo odpornego *prątka ziemniaczego* nawet po 2 godzinach, podczas gdy z dodatkiem do niej formaliny w ilości 1% zabija je już po 2 minutach (Esmarch i Kohubo).

Rozpatrzmy teraz działanie pary wodnej znajdującej się *pod ciśnieniem* większem od atmosferycznego. O ile para pod ciśnieniem jest nasycona, działanie jej przewyższa siłę odkażającą zwykłej pary bieżącej. Wypływa to z jednej strony stąd, że para pod ciśnieniem szybciej przenika wgłąb zarodzi, z drugiej zaś, że równolegle do ciśnienia wzrasta jej temperatura. A zatem ciśnienie pary możemy mierzyć nietylko za pomocą manometru, ale i termometrem. Stosunki powyższe ujął w swojej tablicy, ważnej tylko dla wilgotnej nasyconej pary, Regnault:

TABLICA REGNAULT'A.

Ciśnienie	**odpowiada temperaturze pary**
1 atm.	100°C.
1,2 „	105,17°
1,4 „	109,68°
2 „	120,6°
3 „	133,91°
4 „	144°
5 „	152,22°
6 „	159,22°
7 „	165,34°
8 „	170,8°

Doświadczenia Globig'a wykazały, że przetrwalniki nadzwyczaj odopornego *czerwonego prątka ziemniaczego* ginęły w parze wodnej pod ciśnieniem odpowiadającym temperaturom:

113°—116°C. po 25 minutach,
122°—123° po 10 minutąch,
126° po 3 minutach,
127° po 2 minutach,
130° momentalnie,

podczas gdy w parze bieżącej przy 100°C. dopiero po upływie $5^1/_2$ — 6 godzin.

Z pośród wszystkich postaci gorąca na ostatniem miejscu należy postawić bakterjobójcze działanie *suchego gorąca.*

Suche gorące powietrze ma bardzo słabą zdolność przenikania. Pouczające są w tym względzie doświadczenia Koch'a i Wolffhügel'a: we środku paki złożonej z 19 wełnianych kołder został umieszczony termometr, który nie wykazał nawet 50°C. ciepła po trzygodzinnem zadziałaniu na kołdry gorącego powietrza o ciepłocie 130°—140°C. A zatem wyjaławianie suchem gorącem powietrzem jest bardzo zawodne.

Przetrwalniki bakterji w suchem gorącem powietrzu o t°, 140°C., giną zaledwie po upływie 3 godzin, postacie rozwojowe (bezzarodnikowe) w t°, 100°C. giną po upływie $1^1/_2$ godziny (Koch i Wolffhügel). Powietrze gorące wilgotne posiada większą siłę bakterjobójczą. W przeciwieństwie do wysokich temperatur, na zimno drobnoustroje są bardzo odporne.

Wspomnę jeszcze o jednym sposobie odkażania, związanym z działaniem wysokiej temperatury. Jest to odkażanie za pomocą *prasowania.* Sposób ten można polecić w nagłych przypadkach, gdy chodzi o otrzymanie szybkie, przy braku ododpowiednich sterylizatorów, względnie jałowego materjału opatrunkowego z części bielizny i t. d. Badań nad bakterjobójczością prasowania dokonał Dr. Włodzimierz Hertz. Wyniki wypadły dla praktyki pomyślne.

Z pośród czynników natury fizycznej pozostaje jeszcze do przejrzenia wpływ czynników mechanicznych i działanie energji promienistej na drobnoustroje.

Mechaniczne oczyszczanie odgrywa bardzo ważną rolę, jako akt wstępny odkażania, niekiedy wyłączny. Każdy, kto ma do czynienia z materjałem zakażonym, powinien się wystrzegać bezpośredniego kontaktu z nim (dotykanie, obmacywanie gołemi rękami miejsc zakażonych). Ciągle winniśmy dbać o pedantyczną czystość naszych rąk nietylko trzymając je zdala od zakażonego materjału, ale często mechanicznie oczyszczając je (szczotka i mydło). Dbamy o to, ażeby narzędzia zawsze przed wszelkiem odkażaniem były dokładnie mechanicznie oczyszczane. W mechaniczny sposób (płukanie) oczyszczamy przed naszemi zabiegami jamę ustną, pochwę, kiszkę prostą, żołądek, pęcherz moczowy, świadomi tego, że daleko większą rolę odgrywa przy tem mechaniczne usuwanie drobnoustrojów, niż niekiedy używany do tego w słabym rozczynie antyseptyk.

Wysuszanie, jakkolwiek nie na wszystkie bakterje, działa jednak na większość z nich szkodliwie. W zaschniętym strupie z wydzieliny przyrannej, powstałym samoistnie lub wskutek uży-

wania jakiegoś proszku (jodoform, dermatol, glinka biała, węgiel sproszkowany i t. p.) drobnoustroje giną.

Wzmożone ciśnienie samo przez się nie szkodzi bakterjom. *Gronkowiec złocisty* (staphylococcus aureus) wytrzymuje doskonale bez szkody dla siebie ciśnienie 2000 — 3000 atmosfer (Roger).

Wpływ *energji promienistej* na drobnoustroje posiada olbrzymie piśmiennictwo. Hygieniczne znaczenie *promieni słońca* jest powszechnie znane i wyraża się dosadnie w przysłowiu włoskiem: gdzie zagląda słońce, tam lekarz nie potrzebuje zaglądać. Starożytni nazywali słońce wielkim dezynfektorem. Promienie działają hamująco na rozwój względnie zabójczo na większość drobnoustrojów: Siła działania jest różna, zależnie od przyrody danego drobnoustroja, światło rozproszone działa słabiej od prostego, latem silniej niż zimą. Latem *prątek ropy błękitnej* (b. pycoyaneus) ginął po $1^1/_2$ godzinnem naświetlaniu, zimą dopiero po 3 godzinnem (Dieudonné). Drobnoustroje wysuszone są mniej odporne na wpływ światła słonecznego od wilgotnych (Wiesner).

Ze wszystkich promieni widma słonecznego działają najsilniej bakterjobójczo promienie fijołkowe i pozafijołkowe (o krótkiej fali). Według badań Thielego i Wolffa te ostatnie promienie zabijają drobnoustroje w bardzo krótkim czasie. Ciekawym jest fakt, że na pożywkach poddanych działaniu światła bakterje gorzej się rozwijają. Siła hamująca rozwój powstała w ten sposób, równa się działaniu $^1/_4$% karbolu (Kruse). Biorąc pod uwagę działanie odkażające promieni światła (jak i innych) należy pamiętać, że jest ono bardzo powierzchowne.

Mniej skutecznie niż w widmie słonecznem działają promienie pozafijołkowe, wytwarzane w *lampie krzemowej*.

Wyniki badań *prądu elektrycznego* na drobnoustroje są sprzeczne. Zauważone przez niektórych badaczy działanie bakterjobójcze prądu elektycznego należy przypisać zjawiskom elektrolizy (Thiele i Wolff).

Sprzeczne są również doświadczenia w tym względzie z *promieniami Röntgena*. Korzystny wynik stosowania ich przy niektórych sprawach zakaźnych należy przypisać wzmożeniu pod ich wpływem sił obronnych tkanek.

Działanie bakterjobójcze *radu* nie ulega wątpliwości. *Bac. prodigiosus* ginął po 3 godzinnem naświetlaniu 5-oma milligramami bromku radowego, przetrwalniki wąglika ginęły dopiero po 72 godzinach (Hofmann).

Ramy niniejszego artykułu pozwoliły zaledwie na pobieżny przegląd głównych środków odkażających natury chemicznej i fizycznej. Z przeglądu tego widzimy, jak nierówną siłę bak-

terjobójczą posiadają powyższe środki. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że co do skuteczności środki natury fizycznej (przedewszystkiem wrząca woda i para wodna) górują nad t. zw. antyseptykami. To też wszędzie tam, gdzie dają się zastosować (wyjaławianie narzędzi, materjału operacyjnego i opatrunkowego), są one niezastąpione. Niestety, nie jesteśmy w możności odkazić w ten sposób naszych rąk, pola operacyjnego, zakażonych tkanek i tych przedmiotów użycia, które się psują w gotowaniu. W tych razach uciekamy się do pomocy środków chemicznych (antyseptyków), wybierając z pośród nich, zależnie od okoliczności, najbardziej skuteczne i zarazem najmniej szkodzące tkankom chorego.

PIŚMIENNICTWO.

L. Pasteur. De l'influence de la température sur la fécondite des spores des mucedinées. Comptes rend. de l'Acad. des sciences 1861. T. LI.

L. Pasteur. Comptes rendus. Séance de l'Acad. 1878, 30 April.

Jos. Lister. On a new method of treating compound fracture, abscen etc. Lancet 1867, 16, 23, 30 marzec, 27 kwiecień, 27 lipiec.

Jos. Lister. On the antiseptic principle in the practice of surgery. Lancet 1867, 21 wrzesień.

R. Koch. Über Desinfektion. Mitteil. aus d. K. Gesundheitsamt. 1881.

Krönig und Paul. Die chemische Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfektion. Itschr. f. Hyg. Bd. 25. s. 1.

A. Reverdin. Antisepsie et asepsie chirurgicales. Paris 1894

Rubner. Zur Theorie der Dampfdesinfektion. Hyg. Rundschau 1899 Bd 8 und 9.

Witzel. Chirurgische Hygiene, Aseptik und Antiseptik. Berlin und Wien 1903.

Ch. Lochwood. Aseptic surgery. London 1909.

Lucas Championnière. Parctique de la chirurgie antiseptique. Paris 1909.

Conrad Brunner. Handbuch der Wundbechandlung. Stuttgard 1916. (wyczerpujące piśmiennictwo).

Jerzy Brunner. Odkażanie (dezynfekcja). Warszawa 1917.

Th. Tuffier et P. Desfosses. Petite Chirurgie Pratique. Paris, 1919

E. Poulson. Lehrbuch der Pharmakologie. 1920.

A. Geitz. Bahteriologie für Zahnärzte.

J. Morgenroth. Zur Vuzintiefenatisepsis. D. Zt. f. ck. 1921. Bd. CLXV.

Keysser. Über Theorie und Praxis der Vuzintherapie. D. Zt. f. Chir. Bd. CLXII Hft. 1 und 2.

Laskownicki i Mostowy. Zastosowanie nowego roztworu jodowego w leczeniu ran. Pol. Gaz. Lek. № 47. 1922.

A. Ritter. Erfahrungen mit Rivanol. Klin. Wochr. 1923. № 2.

Mühsam und Hillejan. Über Rivanolbehandlung. Ist. f. Chir. 1924 № 29.

Holger Mollgaard. Chemotherapy of tuberculosis. Kopenhaga, 1924.

W. Hertz. Prasowanie jako środek sterylizacyjny „Przegl. Dent." № 1 (25, 1925 r,

Dział streszczeń.

Wpływ składu pokarmów na stan zębów *).

Podług pracy Kazimierza Funka, Członka Kolumbijskiego Uniwersytetu w New-Yorku i Naczelnika biochemicznego wydziału Państwowej szkoły hygienicznej w Warszawie.

„Die Vitamine. Ihre Bedantung für die Physologie und Pathologie“, von Casimir Fnnk. München. 1924.

Przełożyła **IRENA CYWIŃSKA** Lek. Dent.

W dziele, które taki rozgłos wywołało na całym świecie, a w którem dr. K Funk przytacza olbrzymią literaturę, bo przeszło 3000 dzieł różnych autorów — parę stron poświęcono chorobom zębów. Cały ten rozdział podajemy w możliwie ścisłym przekładzie, osobiście przez autora przejrzanym.

„Już *Kunert* (2638) sądzi, że warunki odżywiania się wpływają na stan zębów. *Durand* (2739) wskazuje na większy procent zębów z próchnicą u tych dzieci, które są karmione mlekiem skondensowanem w porównaniu z dziećmi karmionemi piersią. Pokarmy z dużą ilością węglowodanów mają dodatni wpływ na rozwój próchnicy zębów.

Black i *Mekay* (2640) wskazują na częste zepsucie szkliwa zębów u mieszkańców Gór Skalistych w Ameryce, gdzie ludność miała pokarm nie dostatecznie urozmaicony.

Castilla (2641) spostrzegał u dzieci od 1½ do 4 lat po zaburzeniach przewodu pokarmowego (colitis i in.) często próchnicę i niedostateczny rozwój szkliwa. *Epstein* (2642) zauważył po wojnie przy ekstrakcjach częste krwawienia. Objaśnia to on brakiem witamin i białka w pokarmach.

Mc Clendon (2643) podaje spis roślin, które służyły amerykańskim indjanom do pożywienia i ztąd wnioskuje, że ich doskonałe uzębienie zależne jest od zawartości witamin w tych roślinach.

Anathony (2644), *A C. Johnes* (2645) i *Bliss* (2646) omawiają znaczenie djety dla zachowania zdrowych zębów. Zrobiono tu duże postępy od czasu, gdy problemat ten poddano praktycznym badaniom. *Margulis* i *Gies* (2647), a także *Miller* i *Gies* (2648) badali wpływ ilości Ca i Mg przy przemianie materji na rozwój zębów u myszy. *May Mellanby* (2649) badała właści-

---

*) Porówn. prof. Jan Sosnowskł. Nowe prądy w nauce o odżywianiu. „Przegl. Dent." № 2 r. 1922.

ciwość zębów u młodych rachitycznych psów. Przy djecie ubogiej w witaminę A, dały się zauważyć następujące zmiany:

1) Opóźnienie wypadania mlecznych zębów.
2) Opóźnienie zjawiania się zębów stałych.
3) Zaburzenia w układzie zębów.
4) Nieprawidłowości lub zepsucia szkliwa.
5) Zmniejszenie zawartości wapnia.

W zębach prędko rosnących, defekty te były jeszcze bardziej widoczne. Witamina A, stosowana w postaci t r a n u, albo m a s ł a, dawała rezultaty doskonałe.

May Mellanby (2650) zostawia kwestję nierozstrzygniętą, czy te witaminy są identyczne z witaminą E. *Mc Collum, Simmonds, Kinney* i *Grieves* (2651) badali skutki djety, wywołującej rachityzm u 220 szczurów. Zmiany w zębach najmniej widoczne były przy: 1) dużych ilościach wapna i małych ilościach witaminy; 2) również przy dużych ilościach wapna z dodatkiem tranu, jakoteż 3) przy małych ilościach wapna z dodatkiem tranu. Normalnie zaś karmione szczury żadnych defektów w zębach nie wykazywały.

Grieves (2652) w swych studjach nad myszami otrzymał podobne rezultaty, które w zestawieniu przedstawiają się w następujący sposób:

1) Mało wapna . .	20% ubytków próchniczych i	41% uszkodzeń [tkanek
2) Mało wapna i witamina B . . .	31% „	20% „
3) Dużo wapna i masło	17% „	33% „

Obserwowane próchnice były w swych klinicznych formach identyczne z formami ludzkiemi i zależały od stosunku wapnia (Ca) do fosforu (Ph) w pokarmach.

Inni badacze studjowali wpływ witaminy C. Według *Howeg'o* (3653) przynajmniej dla świnek morskich one mają większe znaczenie, niż witamina B lub A. *Zilva i Wells* (2654) i *Wells* (2555) dostrzegali u morskich świnek przy djecie, wywołującej skorbut — włóknicze zwyrodnienie miazgi (fibroide degeneration). Zwyrodnienia te powstają bardzo prędko, często nawet przed innemi symptomami skorbutu. Stwierdzone to było również na świnkach morskich, chorych na skorbut przez *Percy R. Howe* (2656), a następnie przez *Robb, Medes, Mc Glendau, Graham* i *Murphy* (2657). *P. R. Howe* (l. c. 702. 2658) poczynił dalsze doświadczenia. On śledził skutki częściowego braku witaminy C, utrzymując zwierzęta (świnki, króliki, małpy) przy życiu w ciągu prawie całego roku. Rezultaty wtedy były jeszcze widoczniejsze. Zęby ulegały próchnicy, wykazywały nie-

dostatek wapna i krzywiły się—rodzaj ropotoku zębodołowego (Pyorhoea alveolaris). Oprócz tego u małp obserwano choroby stawów i zmiany, podobne do tych deformacji, które bywają przy reumatyzmie i artretyzmie.

Howe (2659) analizował zęby w ten sposób odżywianych świnek morskich i otrzymał następujące liczby:

	Popiół		CaO	MgO
Normalne zwierzęta . . .	78,58%	w tem	38,68%	1,31%
Zwierzęta chore na skorbut	73,76%	,,	35.07%	2,78%

W ten sposób on wykrył zmniejszenie wapnia i zwiększenie magnezji. Co do ostatniego — stwierdzone to było też i u ludzi. Zdrowe zęby mają zawartość MgO 0,61%, a próchnicowe—1,15%. Histologiczne zmiany zębów przy jednoczesnej niedostatecznej ilości wapnia — są jeszcze bardziej widoczne. U świnek morskich i małp gruczoły ślinowe przy skorbucie również wykazują zwyrodnienie. Wreszcie *Howe* dochodzi do wniosku, że badając przemianę materji i skład pokarmów można etiologicznie wyjaśnić próchnicę, tego samego zdania jest i *Pumsey* (2660).

Bellantyne (2661) znajduje, że 98% kobiet w ciąży ma zęby, dotknięte próchnicą. Jest to zupełnie naturalne, gdyż wtedy jest ogromne zapotrzebowanie witamin, soli wapnia i t. p. *Toverud* (2662) stwierdził to u ciężarnych świnek morskich, które były na djecie, wywołującej skorbut.

W ten sposób udowodniono, że nawet zęby zdrowe przy odżywianiu niedostatecznem mogą podlegać chemicznym zmianom.

Najzupełniej racjonalnie podkreśla *Sinclair* (2663), że troska o dobre zęby u dzieci powinna się zaczynać u kobiet już nawet w czasie ich ciąży: należy je jaknajlepiej odżywiać.

Wpływ djety na zęby wydaje się nie być związanym z jakąś specyficzną witaminą, jednakże wobec znaczenia, jakie ma wapno przy przemianie materji — witamina A gra prawdopodobnie największą rolę.

Nie ulega żadnej wątpliwości, że wyżej wymienionym czynnikom w prędkim czasie poświęci się największą uwagę"...

Literatura, którą przytacza prof. K. Funk:

2638. *Kunert.* Unsere heutige falsche Ernahrung. Breslau. 1914. — 2639. *J. I. Durand.* Influnance of diet an the development and health of teeth. Jorn. Amer. Med. Assoc. 67. 564. 1916. — 2640. *G. V. Black.* and *Mc Kay. Fr. S.* Mottdled teeth. Dent. Cosmos 58. 129. 1916.—2447. *C. R. Castilla.* Changes in the teeth of children from nutritional derengement. Semena Med. Buenos Aires. 26. 599. 1919.—2642. *Epstein M.* Adental aspect

of nutritional diseases in Central Europe. Dent. Cosmos. 65. 155. 1923. — 2643. *Mc. Clendon.* Some American plants considered as sources of vitamines, and as parts of a diet favorable to the preservation of the teeth. Jaur. Dent. Res. 3. 279. 1921. —2644. *L. P. Anthony.* Consideration of the dietetic factor in the problem of dental caries Dent. Cosmos 64. 829. 1922.—2645. *A. C. Jones.* Diet in relation to teeth. Dent. Cosm. 65 519. 1923.— 2646. *G. L. Bliss.* Relation of diet to development of dentel caries. Mich. Stade Med. Soe. Journ. 22. 1. 1922. 2647 *Morgulis, Sergius and Gies W. J.* Calcium content in bones and teeth from normal and thymectomized albino rats. Jour. Exp. Med. 20. 499. 1914.—2648. *E. G. Miller and W. J. Gies.* Further nutritive studies on dentition. Journ. Allied Dent. Soc. 11. 47. 69. 70. 1916.—2649. *Mellenby, May.* The influence of diet ou teeth formation. Lanc. II. 787. 1918. — Dental Record. Febr. 1920.—2650 *Mellanby, May.* Diet and teeth. Bris. Jarn. Dent. Science. 64. 70. 1921.—2651. *Mc Collum, Smimonds. Kinney E. M.* and *Grieves C. J.* Relation of nutrition to teeht development and teeth preser-. vation Johns Hopk. Hosp. Bull. 33. 202. 1622. - 2652. *Grieves. Clarens J.* The effect of defective dietr on teeth. The relation of calcium, phosphorus and organic factors to caries-like and attaching-tissiue defects. Jour. Amer. Med. Assos. 79. 1567. 1922. — 2653. *Howe Porcy.* Further studies of the effect of diet upon the teeth and jaws. Jour Nat. Den. As. Jan 1922. — 2654. *Zilva and Wells.* Changes in the teeth of the guinea pig. by a scorbutic diet. Proc. R. Soc. 90 (B.) 505. 1919. 2655. *Wells F. M.* Food deficiency as a ninfluance on the calcification and fixaton on the teeth. Brit. Jour. Dent. Sciene 64. 135. 1921. — 2656. *Howe Percy R.* Effect of saorloutic diet upon the teeth. Dent. Cosmos 62. 586. 1920. — 2657. *Robb, E. Medes Grace, Mc Clendon, J. F., Graham, Margaret, Murphy I. J.* A study of scurvy and its bearing an the preservation of the teeht. Jarn. Dent. Res. 3. 39. 1021. — 2658. *Howe Parcy R.* Food accesory factors in relation to teeth. Jour. Dent. Rbs. 3. 7. 1921. Dent. Cosm. Nov. 1921.—2659 *Howe Percy.* Further studies an the effect of diet upon the teeth and bonnes. Amer. Dent. Jour. Assoc. Merch 1923.—2660. *Rumsey C. F.* Calcium metabolism and the teeth, Brit. Dent. Jour. 42. 49. 1921. — 2661. *Ballantyne.* Brit. Med. Jour. July 26. 1919. — 2662. *Toverud Guttform.* The influence of diet on teeth and bonnes. Jour. Biol. Chem. 58. 583. 1923. — 2663. *Sinclair J. F.* Influence of diet affeeting second dentition. Penus Med. Jaur. 12. 789. 1919.

Tyle co do zębów w książce profesora K. Funka.

Ciekawem jest też, że na kwestję tę zwrócono uwagę już przeszło 100 lat temu. Mianowicie naczelny chirurg armji Napoleona (Feldzugs-Journal des *Baron Perey* Chef-Chirurg der

grossen Armee (1754—1825) von Emil Longin. Leipzig 1906) w swych pamiętnikach prowadzonych z dnia na dzień w czasie walk pod Gdańskiem, Elblągiem, Królewcem i Tylżą, w paru miejscach wskazuje na rzuczający się w oczy zły stan zębów u mieszkańców nizin tamecznych. Pomija on wszelkie tłomaczenie tego faktu, jednak zwraca uwagę na głód i nędzę, które wtedy tam panowały.

Niezawodnie wchodziły tu w grę niski stan kultury roli na nizinach Elbląskich i związany z tem brak pożywienia.

Byłoby pożądanem też zbadać stan zębów na naszem Polesiu i w Pińszczyznie i rezultaty porównać ze stanem w Holandji, by stwierdzić, czy oprócz pokarmu nie wchodzi tu w grę także i klimat lub wilgoć miejscowości.

Dla lepszego zrozumienia przytoczonych tutaj faktów, podajemy niżej nomenklaturę witamin podług prof. Kazimierza Funka.

Witamina B—działająca przeciwko beri-beri.
Witamina C— „ „ skorbutowi.
Witamina A— „ na wzrost i przeciwko kseroftalmji.
Witamina E— „ przeciwko krzywicy, j e s t o n a d l a z ę b ó w n a j w a ż n i e j s z a.

Dr. Roger Duchange. Nowe uwagi o miejscowej wakcynoterapji w stomatologji. (Considerations nouvelles sur la vaccintherapie locale en stomatologie) „La semaine dentaire № 30 — 1924 r.

Autor przytacza 8 ciekawych przypadków, niejednokrotnie bardzo poważnych, wykazując, że ani chemiczne środki, ani chirurgiczne zabiegi nie dokonały wyleczenia, jedynie zastosowanie wakcynoterapji dało pożądany rezultat.

Obserwacje jego wskazują: że:

1) Przy pyoarthritis acuta leczenie wakcynami daje nadzwyczajne rezultaty, pyoarthritis—bardzo się różni od pyorrhoea alveolaris, dając ból ostry, neuwralgiczny promieniujący, obrzęk i wywołując często zaburzenie miejscowe, lub ogólne, nieraz bardzo złożone.

2) Zapalenie szpiku kostnego szczęki, urazowe pooperacyjne, czy infekcyjne, któremu nawet interwencja chirurgiczna nie pomogła, traktowane za pomocą wakcynoterapji daje odrazu wspaniałe wyniki.

3) Ropień chroniczny, ograniczony, świetnie leczy się wakcynoterapją bez żadnych innych zabiegów.

Tak samo świetnie się leczy zapalenie śluzówki, wynikłe wskutek drażnienia jej przez zbyt wysokie, lub źle osadzone korony.

4) Ropień chroniczny rozlany opiera się zarówno chemo-

terapji, jak wakcynoterapji, jeżeli nie dodamy do tego koniecznie chirurgicznego zabiegu, t. j. otwarcie kieszeni ropnej.

5) Ropień ostry, zwykły musi być leczonym, jak chroniczny rozlany.

Dla z ilustrowania przytaczam jeden z 8-iu podanych przez autora przykładów:

Pacjent lat 45. Ząb 6| pod koroną boli. Korona założona jest bardzo dawno. Przy ucisku ząb boli, także po zdjęciu źle przylegającej korony, te same objawy bólu. Rentgenofotografja wykazuje nacieczenie tylnego korzenia—osteitis między korzeniami. Pacjent uskarza się na ciągły ból, ząb wyjęto „lege artis", jednak ani po miesiącu, ani po dwóch rana się nie zagoiła. Ropy nie ma, lecz jest obrzmienie i zaczerwienienie. Analiza moczu nie wyświetla sprawy - płukanie wodą utlenioną nie pomaga. W 6 miesięcy po wyjęciu zęba pokazała się ropa—martwaka się nie wyczuwało zgłębnikiem—wtedy autor wykonał zastrzyk 10 kropli szczepionki Goldenberga, zastrzyk zrobił raz jeden do zębodołu. Po dwóch dniach rana zaczęła się goić, była mniej czerwona i prawie niebolesna. Przyspieszył się proces wydzielania się martwaka. tak, że można go było łatwo wyczuć i usunąć, po 5 ciu dniach zagojenie nastąpiło zupełne.

W innych podanych obserwacjach autor stosuje 4 — 6 kropeveryle szczepionki Goldenberga, czasami zastrzyki powtarza parę razy. Rezultaty ma zdumiewająco szybkie.

Str. *Zaleska-Biejatowa.*

Dr. Rousseau-Decelle. Zwapnienie miazgi po złamaniach zębowych. Calcification pulpaire consécutive a une fracture dentaire complète (La Revue de Stomatologie № 12 — 1921 r.)

Autor opisuje przypadek złamania zęba dolnego poniżej jego szyjki, który miał miejsce w roku 1920. Jeszcze w kilkanaście miesięcy po owym wypadku ząb ten oznaczał się pewną ruchomością w kierunkach bocznych i posiadał zdolność obrotu w koło swej osi.

Po usunięciu zęba okazało się, że miazga była zupełnie zwapniała i stanowiąc jakgdyby spoiwo dla korony i korzenia utrzymywała ten ząb przez tak długi czas w szczęce.

Podobne przypadki opisuje też Tomes: po złamaniu korony zęba powstały nad sklepieniem pokłady wtórnej zębiny, które zakryły zaostrzony brzeg złamany.

Z różnych badań wynika:

1) Miazga jest wytrzymała na znaczne urazy.

2) Jest ona odporna na infekcję, będąc na nią nawet narażoną.

3) W tych przypadkach jej żywotność nietylko się nie zmiejsza, ale przeciwnie powiększa się w celu obrony.

4) Ta samoobrona zdolna jest sprowadzić zwapnienie zarówno samej miazgi, jak i jej wybujałego przerostu.

Str. *R. Oppenheimówna.*

Dział Zjazdowy.

Od Komitetu Organizacyjnego Sekcji Stomatologji (Dentystyki) XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników.

Komitet Organizacyjny Sekcji Stomatologji (Dentystyki) spełniając swój obowiązek oznajmiał już kilkakrotnie o swych poczynaniach Sz. Kolegom i zwracał się do nich z gorącem wezwaniem i serdeczną prośbą, by zechcieli wziąść czynny udział w zjeździe lekarzy i przyrodników Polskich jako członkowie Sekcji Stomatologicznej i przez to jako równouprawnieni członkowie tego Zjazdu.

Jest rzeczą niezmiernie ważną i nieodzowną,by wszyscy koledzy zajmujący się w Polsce zębolecznictwem, bez różnicy stopnia naukowego wzięli udział w tym Zjeździe:

a) tworząc Komitety miejscowe,

b) zachęcając innych kolegów do wzięcia udziału,

c) zgłaszając swe prace naukowe na zjazd,

d) nadsyłając exponaty na mającą się odbyć przy zjeździe wystawę naukową lub przynajmniej biorąc udział w dyskusji.

Dzisiejsza Stomatologja, jako nauka, rozrosła się u innych narodów w obszerną specjalność lekarską, a swemi pracami naukowemi zdobywa sobie coraz dostojniejsze wśród nich miejsce.

Jako specjalność badzo ważna dla zdrowia publicznego zajmuje w społeczeństwach Zachodu i N-Świata wybitne stanowisko i chlubnie spełnia swe zadanie pod względem lakarskim i społecznym. U nas w Polsce z różnych przyczyn nie mogliśmy dotychczas osiągnąć podobnych wyników. To też na barkach naszych, dzisiejszego pokolenia lekarzy-dentystów leży konieczny obowiązek zaległe dorobić, brakujące uzupełnić i z natężeniem wszystkich sił, jak na każdej placówce w Polsce, tak i w naszej specjalności przystąpić do pracy dla nauki i dobra publicznego. Zjazd da nam możność odbycia przeglądu naszych sił, dokonania obrachunku zdobyczy dotychczasowych i wytknięcia drogi na przyszłość.

Zwracamy się więc do Sz. Kolegów, jeszcze raz z usilną prośbą, aby przez miłość do swego zawodu, koleżeńską solidarność i gorliwość dla służby publicznej, wzięli czynny udział w Zjeździe.

Nasze zaszczytne stanowisko w społeczeństwie należy ugruntować, Stomatologję Polską jako naukę i jako czyn społeczny podnieść do wyżyny, na jakiej ona u innych się znajduje, by zajęła ona wśród nich stanowisko godne wielkiego Narodu. To musimy uczynić *my sami*. Tego oczekuje od nas kraj i społeczeństwo.

Spełnijmy rzetelnie naszą względem nich powinność!

W składzie Komitetu ogólnego w czasie ostatnim zaszły następujące zmiany:

Ponieważ dr. Żeńczak zrzekł się przewodnictwa w komisji wystawowej, przeto dalszą jej organizację polecono kolegom lek.-dent. Neufeldowi, d-rowi Gelbardowi i lek.-dent. Mieszkisowi pod przewodnictwem tego ostatniego.

Postanowiono zaprosić kolegów lekarzy-dentystów Dessau i Szapiro do zorganizowania działu piśmiennictwa pod kierownictwem komisji wystawowej.

Ustalono, że Sekcja Rentgenologiczna pracować będzie pod przewodnictwem d-ra Cybulskiego przy współpracy d-ra Gelbarda.

Uchwalono połączyć podsekcję redakcyjną i polską terminologję dentystyczną w jedną pod nazwę podsekcji prasy dentystycznej.

Dr. Lipszyc na własną prośbę zwolniony został z pracy w podsekcji towarzyskiej, natomiast przyjmie udział w pracach podsekcji hygieny jamy ustnej i dentystyki społecznej.

Kol. Essigman przyjmie udział w pracach podsekcji dentystyki zachowawczej.

Wobec odwołania przez Zw. Zaw. Lek.-Dent. w Państwie Polskiem z Ogólnego Komitetu Org. Kol. Cygielmana, jako nie będącego obecnie prezesem oddziału Lubelskiego rzeczonego Związku, zaproszono do wyżej wymienionego komitetu d-ra Brzezińskiego, obecnego prezesa tegoż oddziału.

Za ściślejszy Komitet Organizacyjny Sekcji Stomatologji (Dentystyki) *Prof. Dr. Hilary Wilga.*

A. Mokrzycki, skarbnik.

A. Ujejski, sekretarz.

NOWE KSIĄŻKI..

Prof. Dr. Alfred Kantorowicz. Klinische Zahnheilkunde (Zębolecznictwo kliniczne). Berlin, 1924 r. Wydanie Hermana Meussera.

Profesor Doktór Alfred Kantorowicz—Dyrektor Uniwersyteckiego Instytutu Dentystycznego w Bon, należy w obecnym czasie do najwybitniejszych uczonych z dziedziny dentystyki.

Podręcznik jego jest wynikiem 10-letniej pracy. Jest to cenne dzieło, z którego mogą korzystać z powodzeniem zarówno studenci jak i praktycy. Z pracy widać, że autor doskonale posiada i głęboko zna wszystkie działy stomatologji i oświetla je ze stanowiska ogólnej medycyny z uwzględnieniem najnowszych zdobyczy nauki.

Książa zawiera 847 str. i 685 rysunków i dzieli się na 7 części:

I część (prodeudyka) obejmuje wiadomości wstępne z anatomji jamy ustnej i zębów, histologji i fizjologji zębów (92 stron).

II część zawiera patologję chirurgiczną jamy ustnej (ogólną i szczegółową). Część ta została bardzo dokładnie opracowana, jest więc ona działem najobszerniejszym. Naszem zdaniem autor niepotrzebnie wprowadził chirurgję ogólną i tem tylko zbytecznie obciążył specjalny podręcznik stomatologji.

III część traktuje o chorobach zębów. Zwraca tu szczególną uwagę dział patologji miazgi, opatrzony dużą ilością znakomitych rysunków. Autor jednak udzielił tej części stosunkowo najmniej uwagi, poświęcając jej tylko 124 strony.

Nadzwyczaj skrócone są działy leczenia chorób zębów i ozębnej oraz wypełniania ubytków (ten ostatni zawiera zaledwie 5 str.

IV część zawiera technikę dentystyczną (85 str.).

V część poświęcona ortodoncji (169 str.). Część ta ma charakter oryginalny. Kantorowicz powstawanie nieprawidłowości objaśnia przyczyną genetyczną.

VI część omawia działy specjalne nauk lekarskich, leżące na pograniczu z dentystyką (76 str.).

VIII część — dodatek (22 str.): metody badania klinicznego, tablice rozkładu białka, podziału chorób miazgi, jakoteż ważniejsze daty historyczne z dentystyki.

Książkę Kantorowicza, w której autor podaje ogromną ilość własnych bardzo cennych spostrzeżeń i doświadczeń, nanależy zaliczyć do liczby najlepszych niemieckich podręczników.

Prof. dr. H. Wilga.

Warszawa, dn. 6 marca 1925 r.

ODPOWIEDZI REDAKCJI.

WP. Stan. Romańska w Zdołbunowie. Odpowiedzieliśmy listownie.

WP. W. S. Prenumeratę wnieść można w każdej chwili na ręce naszego wydawcy Lek.-dent. A. Mokrzyckiego (Kredytowa 16), tembardziej jest to dla odbiorców pisma korzystne, że opłata pocztowa za zaliczenie została znacznie zwiększona. Warunki dotychczasowe — 5 zł. kwartalnie (z przesyłką).